YFR013A-ST4



集じん機取扱説明書

パルスジェット式集じん機

CFM-Rシリーズ



昭和電機株式会社

はじめに

このたびは昭和電機の集じん機ダストレーサ®ＣＦＭ－Ｒ形をお買い上げいただきありがとうございます。
昭和電機は、送風機、集じん機の専門メーカーとして、「流れの技術」と「回転機の技術」をもとに製品づくりに努めてきました。ＣＦＭ－Ｒ形は、この「流れの技術」と「回転機の技術」をコンパクトにまとめ、優れた能力を発揮する高性能・省エネ形のパルス集じん機です。本機の性能が十分に発揮され、長期間故障なく安全にご使用いただくために、この取扱説明書をよくお読みください。この取扱説明書は大切に保管してご活用ください。

この取扱説明書は下記集じん機の標準品の設置から保守点検までを説明しています。

ＣＦＭ－１０Ｒ
ＣＦＭ－２０Ｒ
ＣＦＭ－３０Ｒ
ＣＦＭ－４０Ｒ

本書中のマークについて

本書中のマークには次の意味があります。

⚠ 警告	誤った取り扱いをしたときに、死亡や重傷に結びつく可能性のあることを説明しています。
⚠ 注意	誤った取り扱いをしたときに、傷害または物的損害に結びつくことを説明しています。


してはいけないことを表しています。


気をつけていただきたいことを表しています。


必ずしなければならないことを表しています。

目次

ﾍﾟｰｼﾞ

第１章	安全上の注意		－１－
第２章	本機の概要	本機の構造	－２－
		各部の名称	－２－
第３章	設置		－３－
		据え付け	－４－
		電気配線	－４－
		エアー配管	－４－
		フードおよびダクト配管	－５－
		試運転	－６－
第４章	運転	日常運転	－６－
		運転時の注意事項	－７－
		差圧表示	－７－
		パルス設定	－７－
第５章	保守点検	点検項目および頻度	－８－
		ＦＲユニットの保守	－９－
		ろ布交換方法	－９－
		故障の原因と対策	－１０－
		仕様	－１１－
		内部結線図	－１１－
第６章	保証規定		－１２－

第１章　安全上の注意

⚠警告

次のようなものは絶対に吸引しないこと。

●火のついたタバコ、マッチ、高温の粉じん
●サンダー、グラインダ等の火花
集じん機のろ布は可燃性です。ろ布に着火し火災が起きます。

●ガソリン、シンナー等の引火性ガス
内部の電気部品、静電気、金属の接触などによるスパークで爆発する恐れがあります。

●アルミ、カーボン、でん粉など、粉じん爆発の恐れのある粉じん
粉じん爆発の恐れがあります。

点検扉を開いたまま運転しないこと。負圧により扉が閉まり、指などをはさむ恐れがあります。また、電動機が過負荷になります。

⚠注意

次のようなものを吸引すると故障の原因となるため吸引しないこと。

●高温ガス
４０℃以上のガスは、内部の電気部品の絶縁不良の原因になります。

●水、油、接着剤や、付着性の粉じん
ろ布の払い落しがしにくく、目詰まりの原因になります。

●ワーク、工具など粉じん以外の固形物
ダクト、ろ布などを破損することがあります。

●カーボンなどの微粉じん（５μ以下）
標準ろ布では吹き漏れの恐れがあります。高性能ろ布をご使用ください。

●羽毛、綿ぼこり、発泡スチロールなど軽い粉じん
内部でからみ付き落下しなくなることがあります。

集じん機の上には乗らないこと。集じん機の変形や、落下事故の恐れがあります

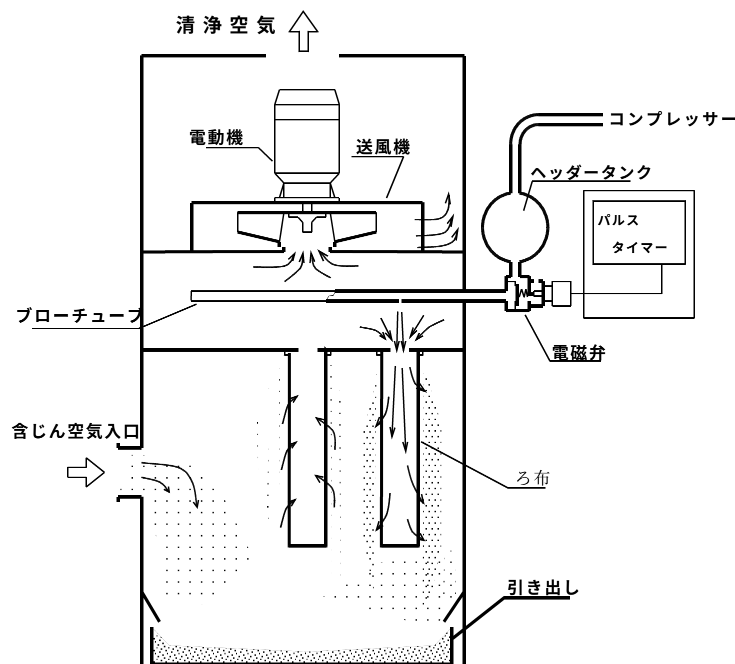
集じん機に他の圧力機で、高圧をかけないでください。

インバータを直接接続しないでください。内部の電動機以外の回路（パルス制御部）が破損します。

第２章　本機の概要

本機の構造

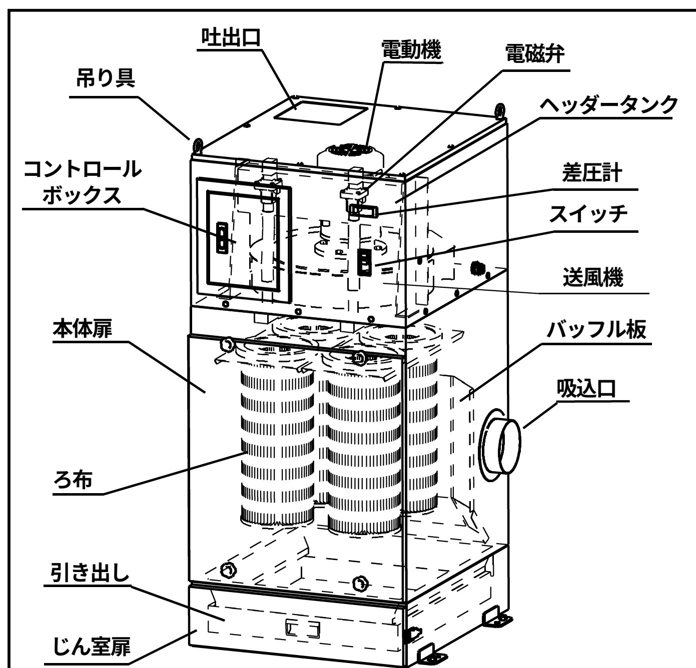
吸込口より吸引された紛じんと空気は、本体内で一次分離された後、ろ布に分散導入されます。ろ布外面でろ過された後、清浄空気となり送風機部を通り機外に排気されます。ろ布外面に付着した粉じんは、多孔板上部に設けられたブローチューブから、瞬間的にろ布内面に圧縮エアーを吹き込むことで逆洗作用により、ろ布外面より払い落とされます。また、各ろ布の払い落としは、各列毎に自動的に行われます。払い落とされた粉じんは一次分離された粉じんとともに引き出しにたまります。



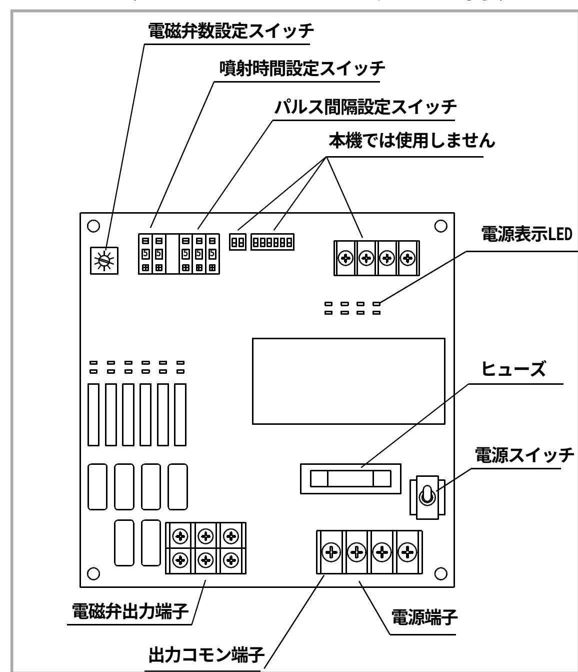
注）本図は動作説明用であり製品とは構造が異なります

各部の名称

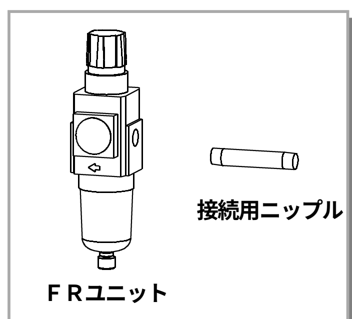
パルスコントローラー詳細



（コントロールボックス内）



付属品

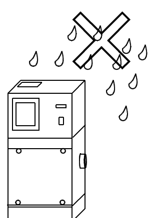


■ 第３章　設置

製品をお受け取りの際は、ご注文通りの製品であるか、形式、電圧、周波数等を銘板でご確認ください。また、付属品についてもご確認ください。万一、運送途中での破損、部品不足等がございましたら、直ちに販売店、最寄りの支店、営業所にご連絡ください。

本機は次のような場所に設置してください

屋内で雨水のかからない場所

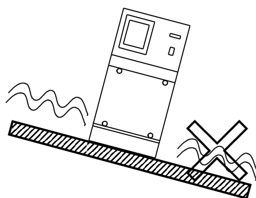


ＣＦＭ-Ｒ形は屋内仕様です。水に濡れやすい場所は、感電、故障の原因となりますのでさけてください。

常温で結露しない場所
　周囲温度　５℃～４０℃
　湿　度　　８０％以下

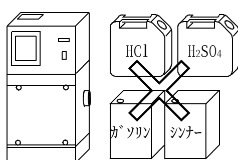
高温、結露は電気部品の故障、感電の原因になります。低温は、圧縮エアーのドレン電磁弁が凍結する恐れがあります。

水平で振動のない場所



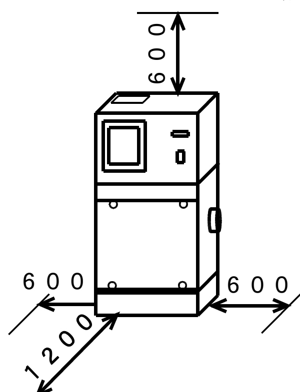
異常振動の原因となり、転倒の恐れがあります。

危険な薬品のない場所



ガソリン、シンナーなどの引火性の薬品の近くは、爆発、火災の恐れがあります。
塩酸、硫酸などの腐食性ガスを発生する薬品の近くは本体、部品が腐食する恐れがあります。

メンテナンスのしやすい場所

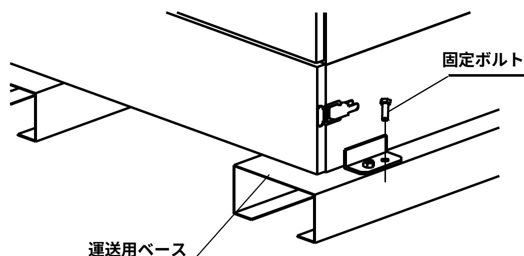


粉じんの排出、ろ布交換、排気のために左記のスペースを確保してください。

単位：mm



製品納入時は本体下部に運送用ベースが取り付けられています。据え付け前に必ず取り外してください。



固定ボルトを４本取り外してください。
運送用ベースは金属廃棄物としてリサイクルしてください。

据え付け



●本体の移動は天井部のつり具を利用し、強いショックを与えないようていねいにお取り扱いください。一点でのつり上げは危険ですので絶対さけてください。また作業は有資格者が行ってください。
（CFM-40Rは必ず4点でつり上げてください。）

●本機の標準的な据え付けは、コンクリートの床面へのアンカーボルトによる固定方式です。基礎面に隙間のある場合はライナー板で調整してください。



●アジャスターボルトを使用の場合は、転倒防止の対策を講じてください。また、本体質量に５０％以上の余裕を見て選定してください。

●天井部の排気口がふさがれると、正規の吸引力が発揮できませんので、十分なスペースを確保してください。また、上に物を置いたりしないようご注意ください。

電気配線



●電気配線は、『電気設備技術基準』『内線規定』にもとづいて有資格者が行ってください。

●本機の電源は銘板を確認し、指定の電源をご使用ください。異なった電源で運転されますと故障の原因となり、大変危険です。

●電源の漏電遮断機、ブレーカーは起動時の電流に合うものを選定してください。

●電源接続時は、必ずアースも接続してください。

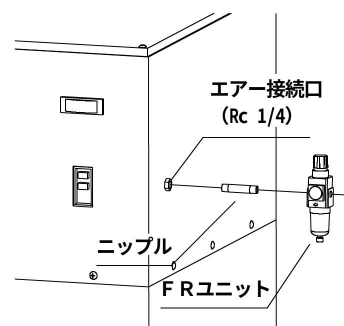
定格電流（参考値）

形　式	200V 50Hz	200V 60Hz	220V 60Hz
CFM−10R	6.0A	5.9A	5.4A
CFM−20R	8.1A	8.1A	7.4A
CFM−30R	13.5A	13.0A	12.0A
CFM−40R	20.5A	20.0A	18.5A

エアー配管

●本体側面のエアー接続口に付属のニップル、ＦＲユニットを取付、圧縮エアーを接続してください。ＦＲユニットは、エアー流れ方向の指定があります。⇨に従って取り付けてください。

●エアー接続口は、出荷時は右側になっていますが、内部で組み替えることにより左側へ変更が可能です。また、ＦＲユニットの圧力計も裏表の変更が可能です。





●圧縮エアーは油、水の混入してないものをご利用ください。油、水がろ布に付着しますと、目詰まりの原因になります。

●エアー圧力は０．５～０．７MPa注）にセットしてください。ＦＲユニット上部のハンドルを引き上げて回すと変更できます。変更後はハンドルを押し戻してください。

注）０．１MPa＝１kg／cm2

●下表のエアー消費量を目安に、コンプレッサ容量、配管径を選定ください。

CFM-10R	CFM-20R	CFM-30R	CFM-40R
４０L/min	５０L/min	６０L/min	８０L/min

注）エアー消費量は、0.6MPaで１分間に２回パルスを作動させた場合の大気圧換算値です。

フードおよびダクト配管

●フードによる粉じんの捕集方法や吸込風速（制御風速）は、粉じんの種類や飛散状態などによって変わりますが、一般的にはフード開口面付近の吸込風速は０．５m／sec以上になるよう設計することが必要です。また、ダクト内風速は１５m／sec程度以上にすることが望ましいです。

●ダクト配管は継目から吸い込んだり、漏れたりしないよう気密にご注意ください。

●ダクトの荷重を直接本体にかけないよう、サポート、伸縮継手を利用してください。

●フレキシブルダクトをご使用の場合は、急激に曲げたり、不必要にたるませたりすると吸引力が低下します。

●吸込口は出荷時右側に取り付けていますが、左側に変更が可能です。
吸込ふたと吸込口を付け替えてご使用ください。また、両側からの吸込みも可能ですがダクト内風速を考慮しダクト径を小さくしてください。

●排気ダクトは通常は必要ありませんが、必要に応じて設置してください。



●排気口にダクト配管する場合、配管の長さはできるだけ短くしてください。排気側に大きな抵抗がかかりますと、吸引力が弱くなるばかりでなく、スイッチ部等よりエアー漏れを起こす場合があります。また、天井パネルの周囲はコーキングなどで漏れ止めを行ってください。

●排気ダクトは点検時、簡単に取り外せるような構造にしてください。

なお、フード、ダクトの選定について詳しい資料の必要な方は最寄りの支店、営業所までお申し付けください。

試運転



●試運転の前に次の項目について再確認してください。
・据え付け状態にガタツキなどの異常がないか。
・電源コード、アースの接続、絶縁、電圧が規定値内か。
・エアー接続部の漏れ、ダクト内にボルト類、工具など忘れ物がないか。
・点検扉が確実に閉じているか。

●上記の確認ができましたら、スイッチを一度入れ、すぐ切った後、回転方向を確認してください。天井部パネル中央のグロメットを外すと、電動機軸で確認できます。
時計回りであれば正回転です。逆回転の場合は元電源を切った後、電源コードの３本の内、２本を入れ替えてください。

●運転中振動、異音の無いことを確認してください。また、ダクト接続部より漏れがないか確認してください。

●運転開始と同時にパルスが働くことを確認してください。

第４章　運転

日常運転

運転手順

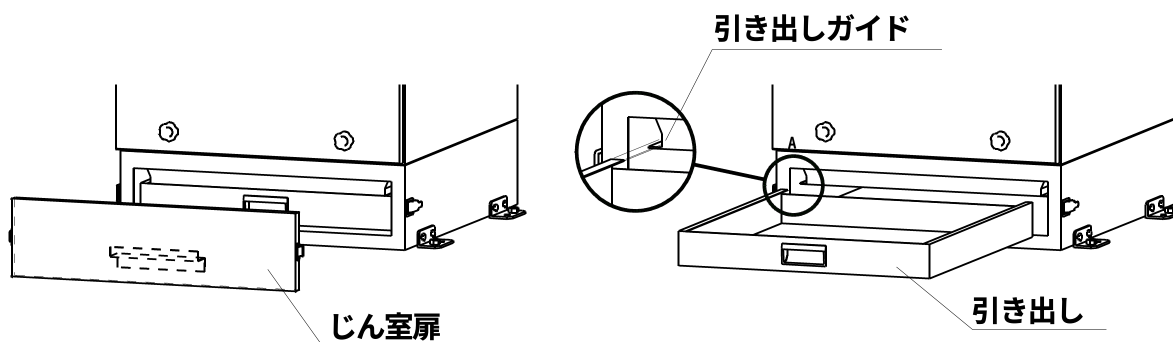
①圧縮エアーの圧力が０．５～０．７MPaあるか確認する。
②点検扉が閉じていることを確認する。
③ダンパーが設置されている場合はダンパーを閉じる。
④スイッチを入れ運転を開始する。
⑤ダンパーを開く。

停止手順

①スイッチを切る。
②５分程度待ってからじん室扉を開け、引き出しにたまった粉じんを排出する。

粉じん排出方法

じん室扉両横のパッチンを外し、扉を外して引き出しを引き抜いて中に溜まった粉じんを排出してください。引き出しの外にこぼれた粉じんは、ほうきなどでかき出してください。引き出しを差し込む際は引き出しガイドの上に引き出しを差し込んでください。引き出しとガイドの間に隙間がないよう、確実に差し込んでください。
じん室扉は上下の向きがありますのでご注意ください。(下図参照



⚠ 注意

●運転初期、粉じんが細かい場合一時的に少量の粉じんが漏れる場合があります。ろ布全体に粉じんが付着すれば漏れなくなります。漏れが止まらない場合は、オプションの高性能ろ布に交換してください。

●付着しやすい粉じんを吸引した場合、ろ布室奥バッフル板内部に粉じんがたまる場合がありますので、定期的に清掃してください。頻繁にたまる場合は、バッフル板を取り外して使用してください。



●安定した吸引性能を保つため、引出し内に粉じんをためないように、量の多少にかかわらず１日１回程度は排出してください。排出作業時は保護メガネ、防じんマスク、手袋を着用してください。

●ろ布の寿命は、使用時間、粉じん量等により変わりますが、一般に１～２年とされています。パルスが働いても差圧が下がらない場合は、ろ布を交換してください



●通常のご使用では、ろ布の破損はありませんが、万一破損した場合は運転を中止し、新しいろ布と交換してください。破損したままご使用になりますと、粉じんが大気中に再流出するだけでなく、送風機部の破損の原因にもなります。

差圧表示

本体正面の差圧計の表示で、ろ布差圧（ろ布の詰まりの状態）を知ることができます。ろ布の差圧は使用状況により大幅に異なりますが、１．５kPa以下で運転するようにしてください。ろ布差圧は一般に使用条件により下記のような傾向になります。

ろ布差圧小 ―――― ろ布差圧大

粉じんの量	少ない	多い
粉じんの大きさ	大きい（50μ以上）	小さい（10μ以下）
粉じんの状態	さらさら	やや付着する
粉じんの比重	重い	軽い
処理風量	少ない	多い

また、ろ布差圧＋ダクト配管抵抗≦２．４５kPa（CFM-10Rは1.96kPa）で風量は定格値より多くなります。差圧に余裕がある場合でも、風量を調節して、なるべく定格風量以下で運転してください。

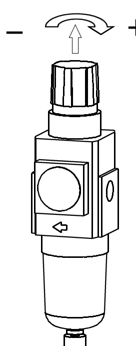
パルス設定

ろ布差圧が高い場合、または低すぎる場合、パルス設定を変更することにより調整することができます。

機　能	設定範囲	標準設定	ろ布差圧 下がる ――	上がる
パルス圧	0.55MPa～0.7MPa	０．６MPa	高い	低い
パルス噴射時間	0.15秒　～0.4秒	０．２秒	長い	短い
パルス噴射間隔	７秒　～120秒	３０秒	短い	長い

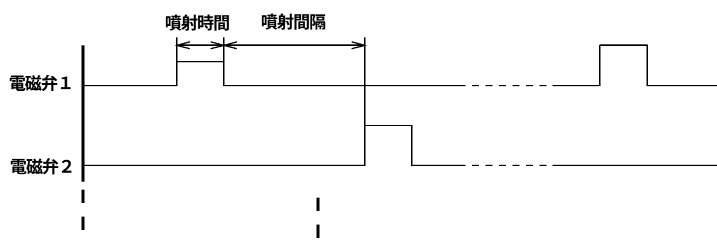
注）機器の設定値は上記範囲を超えて設定可能ですが、運転時は上記設定範囲内としてください。

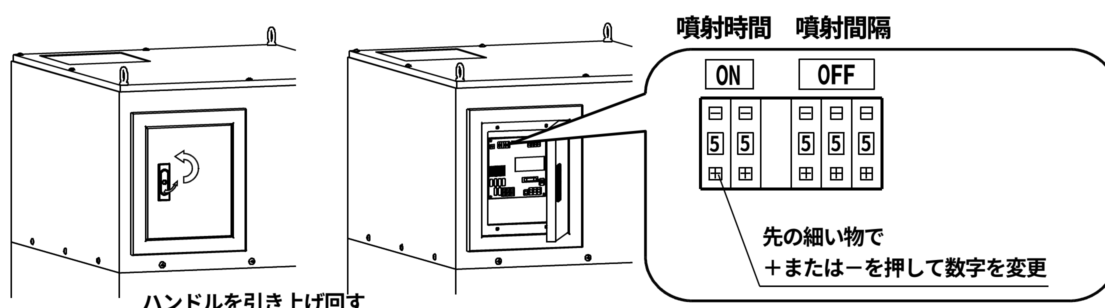
パルス設定をろ布差圧が下がる方向に変更した場合、圧縮エアーの消費量が増えます。
変更する場合は最小限にしてください。



パルス圧はＦＲユニットの上部ハンドルを引き上げ、回すことにより調整できます。

パルス噴射時間(ON)、噴射間隔(OFF)はコントロールボックス内のパルスコントロール基板の設定スイッチで変更できます





第５章　保守点検



集じん機の故障、事故を未然に防ぎ、末永くご使用いただくために、保守点検を必ず行ってください。また、内部の点検作業を行う場合は、必ず電源を切って作業してください。保守点検、ろ布交換作業時は、保護メガネ、防じんマスク、手袋を着用してください

点検項目および頻度

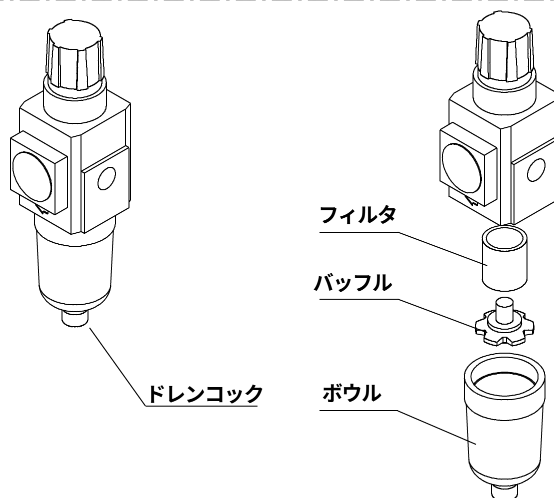
点　検　項　目	頻　度	点　検　内　容
点検口扉	運転前	完全に閉じているか
ろ布差圧	2回/日	差圧計にて測定記録
圧縮エアーの圧力	↑	ＦＲユニットの圧力計で測定記録
パルスの動作確認	1回/日	電磁弁の動作音で確認
排気の状態	↑	粉じんの吹き漏れはないか
FRﾕﾆｯﾄのドレン	↑	ドレンがたまっていないか
送風機の振動	↑	異常振動、異常音がないか
エアー配管	↑	漏れはないか
送風機羽根車	1回/月	粉じん付着、摩耗がないか
基礎ボルト	↑	ゆるみがないか
ろ布の取付状態	↑	外れ、ゆるみ、破損等はないか
各接合部	↑	ボルトのゆるみ、エアー漏れがないか
ＦＲユニット	↑	フィルターの目詰まりはないか
各電気配線	↑	絶縁はよいか、端子のゆるみはないか
本体内面	1回/年	付着粉じんの清掃
本体	↑	腐食、溶接割れがないか

ＦＲユニットの保守

●ドレンは一杯になるまでに排出してください。ドレンコックを回すとドレンが抜けます。

●ドレンが大量に発生する場合にはオートドレン式（市販品）に交換するか、エアー配管途中の上流側にドライヤを設置してください。

●定期的にフィルタを洗浄してください。ボウルおよびバッフルを回しフィルタを取り外して中性洗剤で洗浄してください。




ＦＲユニットの分解の際は必ず圧縮エアーの残圧を抜いてください。

ろ布交換方法

①本体扉の下部クロスノブをゆるめ、上部クロスノブを取り外してください。本体扉を手前に倒し上に引き抜くと本体扉が外れます。

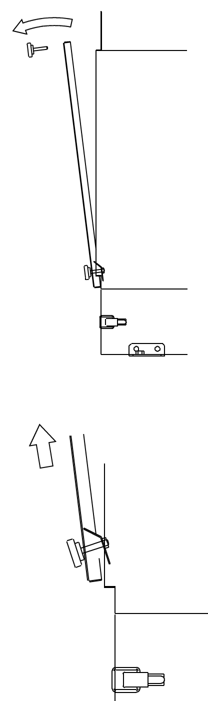
②蝶ボルトを外し、ろ布押さえを手前に引き抜いてください。

③ろ布を新しいものと交換してください。ろ布押さえは、上下の向きがあります。折り曲げ部を下向きに取り付けてください。

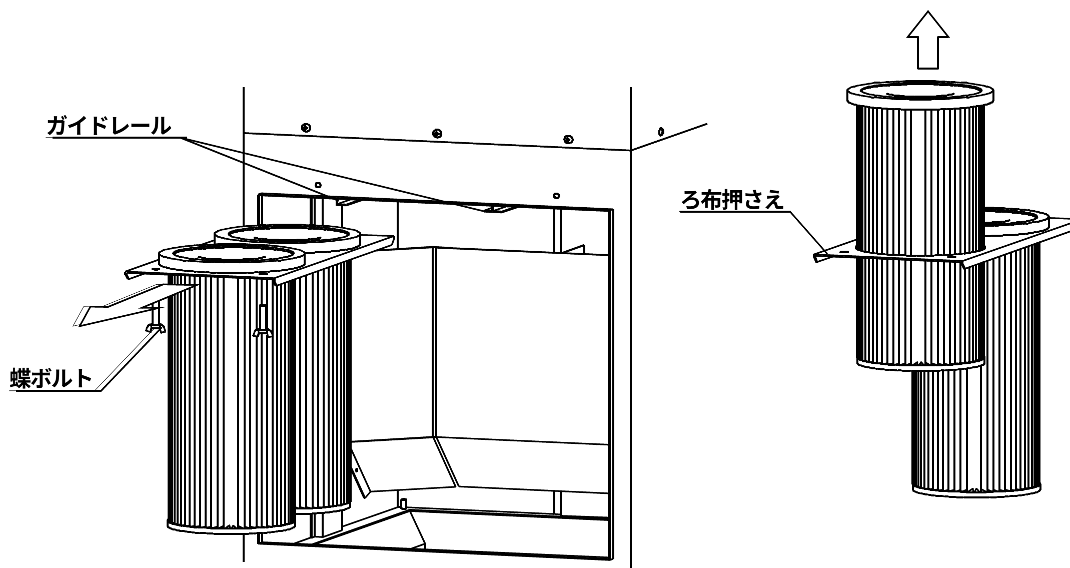
④取付けは、ろ布押えをガイドレールの上にのせ、奥まで確実に差し込んでください。

⑤蝶ボルトをパッキンが密着するまで均等にしめてください。

⑥正面扉を取り付けてください。



交換用ろ布は当社純正品をご使用ください。



故障の原因と対策

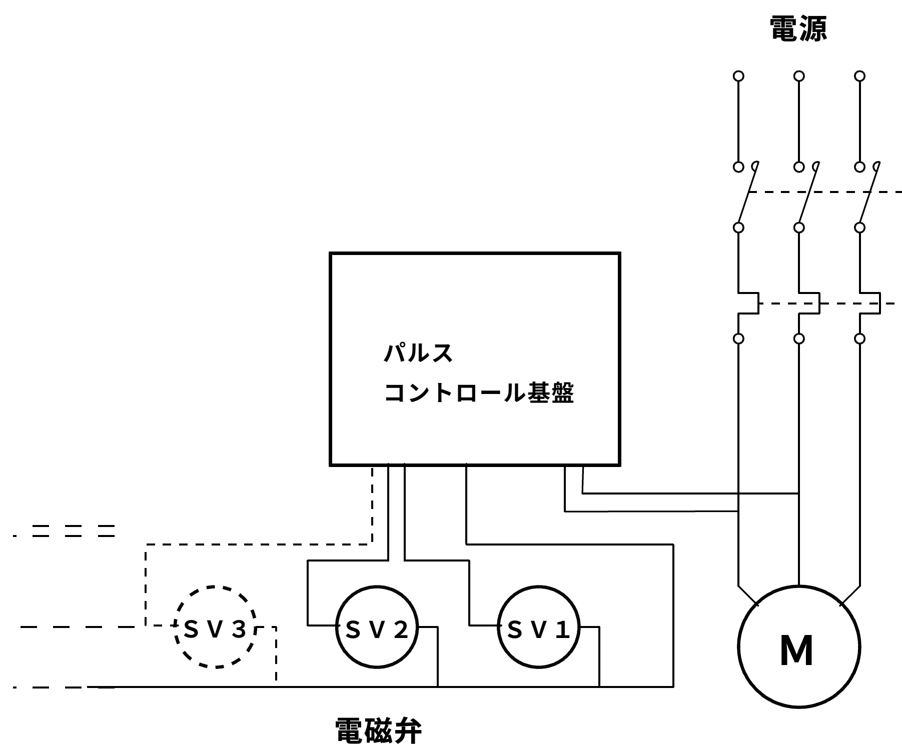
故障の状況	原因	対策
送風機モータが起動しない	・電源が入っていない ・過負荷保護装置が働いている ・電動機の故障	・電源を入れる ・原因を確かめ、異常を取り除いて再起動（スイッチは一度切ってから再度入れる） ・点検、修理　（メーカーに相談）
送風機異常音、異常振動	・軸受の破損 ・異物混入 ・羽根車不つり合い	・軸受交換 ・異物の除去 ・羽根車清掃 ・不つり合い修正（メーカーに相談）
粉じんの吹き漏れ	・ろ布の破損、取付不良 ・粉じんが細かい	・ろ布交換、再取付 ・高性能ろ布に交換する
吸引力が弱い	・ダンパーが閉じている ・吸込ダクトの閉塞 ・ろ布の目詰まり	・ダンパーを開く ・詰まりを取り除く ・次項参照
ろ布の目詰まり	・パルス圧不足 ・パルス間隔が長い ・ろ布寿命 ・粉じんの特性が悪い	・パルス圧を上げる（max０．７MPa） ・パルス間隔を短くする ・ろ布交換 ・別途対策が必要
パルスが作動しない	・パルスの電源が入っていない ・電磁弁の故障 ・電磁弁配線の断線 ・圧縮エアーが来ていない	・基盤のスイッチを入れる ・ヒューズの点検 ・電磁弁の交換 ・配線の点検 ・エアー配管系の点検
パルスが止まらない	・電磁弁の故障	・電磁弁の清掃、または交換

仕 様

形　式	CFM-10R	CFM-20R	CFM-30R	CFM-40R
電動機	1.5kW 2P	2.2kW 2P	3.7kW 2P	5.5kW 2P
風　量　(m³/min)	２０	３０	４０	６０
静　圧　(kPa)	１．９６	２．４５		
ろ過面積　(㎡)	１０．４	１５．６	２３．４	３１．２
ろ布本数　(本)	４	６	９	１２
電磁弁数　(個)	２	３	３	４
ろ布寸法　(mm)	φ２００×５００			
ろ布材質	ポリエステル成形			
騒音値　(dB(A)) 注１	６２	６８	６８	７１
圧縮エアー消費量(L/min) 注２	４０	５０	６０	８０
引出し容量（Ｌ）	２８	３９	３２ x２ヶ	６５ x２ヶ
製品質量　(kg)	１７９	２１８	２８１	３９２

注１）騒音値は吸込ダクト配管後、正面1.5mでの値です。ご使用環境により異なります。
注２）圧縮エアー消費量はパルス標準設定値での大気圧換算値です。

内部結線図



第６章　保証規定

本製品を取扱説明書、本体貼付ラベルなどの注意書きにしたがって、正常な状態で使用されていて保証期間内に故障した場合には、本規定記載内容にもとづき無償修理させていただきます。

保証期間

製品納入の日から１年間といたします。

保証範囲

保証期間内に正常な使用状態において、製造上の不備により故障が発生した場合、無償で当該部品の修理または交換をいたします。
ただし、故障に伴う機会損失、操業損失その他二次的損失は補償範囲外とさせていただきます。

保証期間内においても次のような場合は有償修理となります。

◇使用上の誤り、または改造や不当な修理による故障または損傷。
◇お買い上げ後の落下、輸送などによる故障または損傷。
◇火災、地震、風水害、落雷その他の天災地変、塩害、公害など環境要因や異常電圧、指定外の使用電源（電圧、周波数)等による故障または損傷。
◇取扱説明書に示された保守点検を行わなかったことが原因で誘発された故障または損傷。
◇経年変化または使用に伴う変色、傷、消耗部品の自然摩耗等の不具合
◇ろ布、パッキンなど消耗品

以上の内容については、日本国内でのご使用を前提としております。
本保証は日本国内においてのみ有効です。
本機の海外でのご使用は、保証の範囲外となります。
日本以外でのご使用につきましては、最寄りの支店・営業所へご相談ください。

※ご注意

（１）本書の内容は将来予告なしに変更することがあります。
（２）本書の内容については万全を期していますが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気付きの点がございましたら、ご連絡ください。
（３）ご使用場所の変更により電源周波数が変わる場合は、羽根車を取り替えなくてはなりませんので、最寄りの支店、営業所へご連絡ください。
（４）当社にお問い合わせの際は、製品ネームプレート(銘板）に記載の形式と製造番号も合わせてお知らせ下さい。

お買い上げ集じん機のメモ

形　式		製 造 番 号	
購入年月日	年　　月　　日	運転開始日	年　　月　　日
購 入 先	TEL　　(　　)　　　　担当者		

営 業 品 目

1 電動送風機
- Eシリーズ
- 低騒音形シリーズ
- KSBシリーズ
- 汎用形シリーズ
- フランジ形シリーズ
- 多段形シリーズ
- 耐圧防爆形シリーズ
- 安全増防爆形シリーズ
- ガストブロア® (高圧形シリーズ)
- デンチョク®

3 環境機器
- ミストレーサ® (ミストコレクタ)
- ウインドバック® (携帯形ファン)

4 ファン・ブロア
- デルターボ® (ターボファン)
- エアホイルファン
- ターボブロア
- シロッコファン
- プレートファン
- 快流® (軸流ファン)

5 集じん機
- ダストレーサ®
  - ・汎用集じん機
  - ・パルスジェット式集じん機
- ヒュームレーサ®



〒574−0052　大阪府大東市新田北町1−25

東部ブロック　(関東 ・ 東北 ・ 新潟県 ・ 東北信)			
東 京 支 店	〒121-0061	東京都足立区花畑4丁目30番5号	☎ 03(3884)3201 FAX 03(3884)3130
厚 木 営 業 所	〒243-0032	神奈川県厚木市恩名一丁目6番57号	☎ 046(221)6501 FAX 046(221)6507
北関東営業所	〒379-2304	群馬県太田市大原町2380-2	☎ 0277(78)6431 FAX 0277(78)6430
仙 台 営 業 所	〒984-0015	仙台市若林区卸町5-2-10 卸町斎喜ﾋﾞﾙ2F 211室	☎ 022(782)9901 FAX 022(782)9902
中部ブロック　(中部 ・ 東海 ・ 中南信 ・ 北陸3県)			
名 古 屋 支 店	〒457-0001	名古屋市南区平子2丁目21番13号	☎ 052(821)1211 FAX 052(821)3573
静 岡 営 業 所	〒422-8035	静岡市駿河区宮竹1丁目14番24号	☎ 054(237)2441 FAX 054(237)4048
金 沢 営 業 所	〒920-0058	金沢市示野中町1丁目143番	☎ 076(223)1122 FAX 076(223)1114
西部ブロック　(近畿 ・ 中国 ・ 四国 ・ 九州)			
大 阪 支 店	〒536-0005	大阪市城東区中央2丁目12番14号	☎ 06(6932)1221 FAX 06(6939)3711
京 都 営 業 所	〒612-8445	京都市伏見区竹田浄菩提院町78 池田ﾋﾞﾙ1F	☎ 075(603)2323 FAX 075(603)2335
福 岡 営 業 所	〒812-0004	福岡市博多区榎田2丁目7番14号ｻﾝﾋﾞｭｰ空港第1ﾋﾞﾙ1F	☎ 092(472)6631 FAX 092(474)1850
岡 山 営 業 所	〒700-0971	岡山市野田3丁目13番39号　野田ｾﾝﾀｰﾋﾞﾙ1F	☎ 086(242)3351 FAX 086(242)3361
昭和電機札幌(株)	〒001-0036	北海道札幌市北区北36条西4丁目2番5号第2泊ﾋﾞﾙ1F	☎ 011(792)8175 FAX 011(792)8176

※昭和電機製品やアフターサービスなどのお問い合わせは、最寄りの支店・営業所までご連絡ください。

昭和電機グループ　昭和風力機械㈱

伊賀工場　技術グループ	〒519-1412	三重県伊賀市下柘植5030	☎ 0595(45)2725　FAX0595(45)5025

※本取扱説明書対象製品についての技術的なお問い合わせは、伊賀工場　技術グループにお願いします。

http://www.showadenki.co.jp
ホームページ上にてCADデータ配信中